

Marek Czajkowski

WPŁYW MILITARYZACJI KOSMOSU NA GLOBALNĄ RÓWNOWAGĘ STRATEGICZNĄ

Na obecnym etapie rozwoju technologii kosmicznych coraz mniejsze obiekty są w stanie wykonywać coraz więcej zadań i robią to znacznie bardziej efektywnie niż ich odpowiedniki jeszcze dekadę czy dwie temu. Wynika to przede wszystkim z szybkiego rozwoju informatyki i technologii materiałowych, dzięki czemu następuje miniaturyzacja z jednoczesnym przyrostem efektywności kluczowych komponentów systemów satelitarnych. Mimo że koszt wyniesienia kilograma ładunku w przestrzeń spada stosunkowo powoli, ma miejsce coraz szybsze upowszechnianie się zastosowań systemów kosmicznych we wszystkich sferach działalności człowieka¹.

Zasadniczym zadaniem niniejszego artykułu jest wskazanie, jakie znaczenie mają systemy kosmiczne dla bieżącej i perspektywicznej równowagi strategicznej, rozumianej z jednej strony jako istniejący stosunek sił w ujęciu militarnym, a z drugiej – jako stan stabilności tejże relacji. W takim ujęciu można mówić zarówno o globalnym, jak i o regionalnym wymiarze strategicznej równowagi. Nas będzie interesować przede wszystkim ten pierwszy, ale ponieważ obie perspektywy przenikają się w pewnej mierze, zwrócimy także uwagę i na drugą.

Skoncentrujemy się więc na próbie ukazania, w jakiej mierze globalna i regionalna równowaga strategiczna jest dziś uzależniona od systemów kosmicznych

¹ Por. np.: M. Haas, *Vulnerable frontier: militarized competition in outer space*, [w:] O. Thränert, M. Zapfe, *Strategic Trends 2015*, Center for Security Studies, ETH, Zurich 2015, s. 66–67.

oraz w jakim zakresie mogą one mieć udział w jej transformacji. W pierwszej kolejności omówimy zatem kwestie ogólne związane z wojskowym wykorzystaniem przestrzeni kosmicznej, ze wskazaniem na ich wpływ na równowagę strategiczną. Następnie rozważymy możliwe dalsze kierunki militaryzacji przestrzeni kosmicznej, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym, ponieważ ten właśnie proces najbardziej może przyczynić się do zmiany strategicznej równowagi. I wreszcie podejmiemy rozważania na temat wpływu tychże zmian na przyszły stan i poziom stabilności bilansu siły militarnej na świecie. Całość zwieńczy krótkie podsumowanie.

Współczesne wojskowe zastosowania systemów kosmicznych a równowaga strategiczna

Już pierwsze militarne zadania systemów kosmicznych, realizowane od lat sześćdziesiątych XX w., wiązały się ściśle z pojęciem strategicznej równowagi nuklearnej, rozumianej jako relacje na linii USA–ZSRR czasie pokoju oraz z ewentualnym prowadzeniem przez supermocarstwa wojny jądrowej. Mówiąc ściślej:

[w] czasie pokoju systemy satelitarne upewniały, że druga strona podporządkowuje się traktatom dotyczącym kontroli zbrojeń nuklearnych. W czasie kryzysu lub wojny mogły zapewnić wczesne ostrzeżenie o ataku, umożliwić systemowi dowodzenia określenie, jaki będzie odpowiedni dla skuteczności odwetu poziom zniszczeń, i przeprowadzić ich ocenę po kontrataku [...]².

Ta funkcja obecna jest i dzisiaj w rozwiniętej formie, oprócz niej jednak systemy satelitarne wykonują znacznie więcej zadań na rzecz sił zbrojnych i służb wywiadowczych, głębiej wpływając na równowagę strategiczną, także w ujęciu regionalnym. Rolę Kosmosu w tym względzie pomnaża fakt, że wzrosła liczba państw dysponujących systemami satelitarnymi, które można wykorzystać w celach wojskowych. W efekcie, z jednej strony siły zbrojne i służby wywiadowcze krajów o dobrze rozwiniętej technice kosmicznej coraz bardziej na niej polegają, z drugiej zaś komplikują się relacje pomiędzy rosnącą liczbą uczestników stosunków międzynarodowych wykorzystujących satelitarne techniki łączności i obserwacji do wspierania swych sił zbrojnych w ich funkcji odstraszenia, oraz w ramach prowadzenia przez nie działań bojowych i niebojowych. Warto przy tym dodać, że wykorzystuje się tu nie tylko systemy *stricte* wojskowe, ale także i cywilną sieć łączności; co więcej niektóre satelitarne sieci cywilne mogą obejmować komponenty wypełniające dedykowane funkcje wojskowe³.

² S. Steene, J. Finch, *Finding Space in Deterrence*, „Strategic Forces Quarterly”, Winter 2011, Vol. 5, No. 4, s. 10 [tłumaczenie własne autora].

³ M. Gruss, *Iridium Next Seen as Likely Host For MDA's Kill Assessment Sensors*, „Space News”, April 10, 2015, <http://spacenews.com/iridium-next-seen-as-likely-host-for-mdas-kill-assessment-sensors> [dostęp: 16.04.2015].

W ramach wsparcia wysiłków w zakresie bezpieczeństwa narodowego systemy satelitarne realizują współcześnie następujące funkcje:

- uzupełnienie bezpośredniej łączności taktycznej, operacyjnej i strategicznej sił zbrojnych, przez retranslację sygnałów *via* systemy satelitarne,
- uzupełnienie łączności jednostek logistycznych różnego szczebla w ramach ich zadań związanych z zarówno z zabezpieczeniem pola walki, jak i ogólnych działań sił zbrojnych,
- uzupełnienie systemu łączności służb wywiadowczych,
- wsparcie systemu rozpoznania radioelektronicznego poprzez udział w sieci przechwytywania sygnałów radiowych, zarówno na rzecz sił zbrojnych w ramach ich działalności, jak i na rzecz służb wywiadowczych,
- ułatwianie własnym siłom na różnych szczeblach pozyskiwania w trybie ciągłym dokładnej informacji o pozycji geograficznej poszczególnych jednostek,
- wsparcie przygotowania działań zbrojnych w różnych fazach planowania poprzez udział w zbieraniu informacji o teatrze działań; informacje te mogą dotyczyć bardzo różnych kwestii, od meteorologicznych, poprzez zobrazowanie terenu w ujęciu geograficznym i pod względem jego infrastruktury, aż do pozyskiwania danych na temat położenia, liczby i stanu gotowości bojowej sił zbrojnych przeciwnika,
- bezpośrednie wsparcie działań zbrojnych poprzez zbieranie informacji o stanie infrastruktury na terytorium nieprzyjaciela oraz o stanie, położeniu i przemieszczaniu jego jednostek wojskowych; ma to znaczenie zarówno w obszarze styczności wojsk, w rejonach prowadzenia działań, jak i w kontekście całości teatru działań zbrojnych i całości jego zaplecza,
- zapewnienie wsparcia moralnego personelowi sił zbrojnych poprzez ułatwienie łączności prywatnej.

Warto podkreślić, że systemy orbitalne nie są jedynymi środkami wykorzystywanymi w ramach realizacji wymienionych zadań; wszystkie one mogą być realizowane z pominięciem ich użycia. Na przykład łączność satelitarna jest jedynie elementem złożonego i wielopasmowego systemu łączności sił zbrojnych. Nie tylko łączność taktyczna i na szczeblu operacyjnym, ale też i łączność strategiczna oraz łączność logistyczna pomiędzy wysuniętymi siłami a bazami może być realizowana, nawet w planie globalnym, dzięki sieci stacji radiowych pracujących na różnych częstotliwościach oraz dzięki łączności kablowej.

Jednak wykorzystanie systemów satelitarnych mocno wpływa na efektywność wymienionych działań poprzez ogromne zwiększenie szybkości i objętości transferu informacji. Tym sposobem w krótszym czasie dane zadanie zostaje wykonane znacznie skuteczniej i z mniejszym wysiłkiem. Dobrym przykładem jest nawigacja satelitarna, której wykorzystanie w lotnictwie eliminuje konieczność dokonywania ciągłych i żmudnych pomiarów, absorbujących praktycznie cały

czas wyspecjalizowanego nawigatora, dając przy tym pewniejsze i bardziej dokładne określenie pozycji.

Z drugiej strony nie oznacza to, że systemy satelitarne mogą zastąpić inne środki realizowania poszczególnych zadań i to nie tylko dlatego, że mogą przestać działać z różnych powodów. Mają one także szereg innych ograniczeń wynikających z samej natury technologii i z praw fizyki, których nie sposób w tym miejscu szczegółowo wymieniać. Na przykład, choć systemy satelitarne mogą dostarczyć bardzo dużo danych wywiadowczych w ramach zwiadu optycznego i przechwytywać sygnały elektromagnetyczne, to jednak nie zastąpią działalności agenturalnej w zakresie zbierania kluczowych informacji na temat przebiegu procesu decyzyjnego u ewentualnego przeciwnika.

Z powyższych rozważań można wnioskować, że współcześnie prowadzenie lub przygotowywanie działań zbrojnych oraz wywiadowczych bez systemów satelitarnych jest możliwe, jakkolwiek ich zastosowanie znacząco zwiększa efektywność wykonywania różnorodnych zadań. Stąd rosnące nasycenie sił zbrojnych aplikacjami wykorzystującymi dedykowane wojskowe lub powszechnie dostępne komercyjne systemy orbitalne. W szczególności są to nadawczo-odbiorcze urządzenia łączności satelitarnej, terminale odbiorcze wizualnego przekazu z satelitów obserwacyjnych oraz odbiorniki systemów pozycjonujących. Mogą one znajdować się na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej sił zbrojnych, poczynając od pojedynczego żołnierza, co z kolei wynika z ich relatywnie niewielkich rozmiarów, małej masy i łatwości obsługi. Można zatem założyć, że coraz wyraźniej rysuje się uzależnienie sił zbrojnych i służb wywiadowczych od systemów satelitarnych, szczególnie w kontekście dążenia do zwiększania skuteczności i szybkości realizacji postawionych przed nimi zadań bojowych i niebojowych.

Należy też zwrócić uwagę i na wspomniany już fakt, że nie tylko nowoczesne siły zbrojne krajów wysoko uprzemysłowionych zależą od systemów satelitarnych. Powszechnie dostępne aplikacje z nimi związane są wykorzystywane także przez praktycznie wszystkie państwa, a nawet przez uczestników niepaństwowych. Dzieje się tak dlatego, że jak wspomniano, są one dostępne także na rynku cywilnym i do cywilnych zastosowań, mogą zatem zostać użyte do wsparcia działań zbrojnych przez każdego. Na przykład wykorzystanie globalnego i bardzo pojemnego Internetu, możliwego jedynie dzięki łączności satelitarnej, jest ważnym elementem strategii polityczno-propagandowej Państwa Islamskiego i ma pośrednie znaczenie także w wymiarze ściśle militarnym jako element budowania morale własnych sił i niszczenie woli oporu przeciwników.

Naszym zadaniem jest wskazanie roli systemów kosmicznych w ramach równowagi strategicznej, ujętej tak jak zostało to przedstawione powyżej. Należy jednak wymienić tu te funkcje, które do jej stanu się przyczyniają. Systemy satelitarne oddziałują zatem w sposób następujący na równowagę strategiczną:

- przyczyniając się do skuteczności funkcjonowania sił zbrojnych, mają wpływ na ich funkcję odstraszającą; dotyczy to praktycznie wszystkich krajów, jednak im większe nasycenie systemami satelitarnymi, tym większa zależność tak rozumianej skuteczności odstraszania od ich funkcjonowania,
- przyczyniając się do skuteczności działania sił zbrojnych i służb wywiadowczych, mają wpływ także na ich funkcjonowanie jako instrumentów wsparcia bieżącej polityki zagranicznej państw; sprawniejsze siły zbrojne i służby wywiadowcze są zdolne wywrzeć silniejszy militarny i niemilitarny nacisk na innych uczestników stosunków międzynarodowych,
- dostarczając wojskowej i niewojskowej informacji na temat innych krajów, przyczyniają się do skuteczności działania mechanizmu decyzyjnego w polityce zagranicznej; dzięki temu państwa mają większą szansę uniknięcia fatalnych pomyłek wynikających z niedostatku wiedzy o przeciwniku,
- wariantem powyższej funkcji jest wsparcie działań na rzecz współpracy międzynarodowej, w szczególności w ramach kontroli zbrojeń, poprzez udział w weryfikacji wykonania zawartych porozumień; w tym kontekście systemy satelitarne mogą być nieocenionym instrumentem w zestawie środków budowy zaufania.

Podsumowując można powiedzieć, że regionalny i globalny układ sił w wymiarze wojskowym jest w niemałej mierze uzależniony od działania systemów satelitarnych realizujących zadania na rzecz bezpieczeństwa narodowego poszczególnych krajów. Przyczyniają się one do skuteczności wykonywania tych zadań, a więc są składową siły państwa. W tym kontekście używa się w literaturze pojęcia *spacepower*, jako ogólnego określenia dotyczącego zdolności państwa do realizacji swych interesów w kosmosie, analogicznie do starszych pojęć *seapower* i *airpower*. Z drugiej strony wykorzystanie systemów satelitarnych przyczynia się do utrzymania stabilności w ramach tak pojętego bilansu sił dzięki wsparciu przez nie systemu zbierania informacji, zarówno jawnego jak i niejawnego, oraz ewentualnie szybkiej wymiany poglądów i informacji w celu zapobieżenia destabilizacji.

Możliwe kierunki dalszej militaryzacji przestrzeni kosmicznej

Z dotychczasowych rozważań wynika, że stosowane jako ważny instrument bezpieczeństwa narodowego systemy satelitarne mają istotny wpływ i na sam bilans siły militarnej w świecie, i na jego stan stabilności, czyli na równowagę strategiczną tak jak ją rozumiemy w niniejszej pracy. Taki jest jednak stan obecny, kiedy systemy satelitarne wspierają jedynie rozliczne zadania w zakresie realizacji bezpieczeństwa narodowego państw, co można nazywać militaryzacją bierną. Sytuacja może się znacząco zmienić, jeśli systemy satelitarne zaczną samodzielnie wykonywać zadania bojowe, czyli kiedy pojawi się kosmiczna broń oddziaływu-

jąca na orbitujące sztuczne satelity lub też z orbity na powierzchnię Ziemi. Kiedy więc zaznaczy się wyraźnie proces militaryzacji czynnej⁴ przestrzeni kosmicznej, równowaga strategiczna może ulec poważnym zmianom.

Jak wspomniano, problem broni kosmicznej jest nienowy, już w latach sześćdziesiątych rozpatrywano ewentualność umieszczenia na orbicie wokółziemskiej i na Księżycu stałych baz wojskowych⁵, a nawet utworzenia floty bojowych okrętów kosmicznych o napędzie jądrowym⁶. Rozpoczęciu wyścigu zbrojeń w Kosmosie zapobiegły jednak liczne problemy techniczne i ekonomiczne, a także i pewne istotne realia polityczne. Obie strony konfliktu Wschód–Zachód zdawały sobie sprawę, że broń kosmiczna może być bardzo destabilizującym czynnikiem w relacjach wzajemnych, zatem z jednej strony pokusa osiągnięcia dzięki niej strategicznej przewagi była znaczna, z drugiej zaś niepewność co do skutków podjętych działań i wyniku nowego wyścigu zbrojeń stanowiła czynnik hamujący. Panowało ponadto przekonanie, że broń kosmiczna może być szczególnie wrażliwa na atak przeciwnika, który szybko wyłączyłby ją z walki, to zaś stawiało sensowność ponoszenia znacznych nakładów na badania, rozwój, produkcję i wreszcie utrzymanie skomplikowanych systemów pod znakiem zapytania.

W związku z powyższym nie rozwijano dotąd na pełną skalę nawet stosunkowo prostej, co do zasady, broni antysatelitarnej bazowania naziemnego. Powstała ona wprawdzie w czasie zimnej wojny i w ZSRR, i w USA, ale nigdy nie została rozmieszczona w znaczącej liczbie egzemplarzy, jej istnienie było więc raczej potencjałem niż realną siłą. Inną przyczyną słabego rozwoju broni kosmicznej było to, że USA stosunkowo wcześniej uznały kosmiczne systemy telekomunikacyjne i zwiadowcze za bardzo ważny instrument bezpieczeństwa narodowego. Dlatego Amerykanie już od czasów prezydenta Eisenhowera odżegnywali się od militaryzacji aktywnej, ponieważ w takim wypadku niewątpliwie rozpowszechnienie się systemów antysatelitarnych wpłynęłoby negatywnie przede wszystkim na bezpieczeństwo USA. Zimnowojenny wyścig kosmiczny, któremu prawie od początku ton nadawali Amerykanie, nie przerodził się zatem w wyścig kosmicznych zbrojeń, militaryzacja pozostawała w formie biernej.

Taka sytuacja trwa do dziś, choć dotyczy już większej liczby państw mających techniczne możliwości do zbudowania broni kosmicznej w postaci systemów antysatelitarnych bazowania naziemnego. Wiadomo na przykład, że broń taką w pewnej ilości posiadają Chiny⁷, być może pracują też w tym kierunku

⁴ W literaturze anglojęzycznej spotyka się pojęcie *weaponization*, które choć obrazowe i adekwatne, nie daje się dobrze przetłumaczyć na język polski.

⁵ Por. np.: B. Brumfield, *U.S. reveals secret plans for, 60s moon base*, CNN, July 25, 2014, <http://edition.cnn.com/2014/07/24/us/1960s-moon-military-base> [dostęp: 26.04.2014].

⁶ B. Ziarnick, P. Garretson, *Starfleet was closer than you think*, „The Space Review”, March 16, 2015, <http://www.thespacereview.com/article/2714/1> [dostęp: 16.04.2015].

⁷ B. Weeden, *Through a glass, darkly: Chinese, American, and Russian anti-satellite testing in space*, „The Space Review”, March 17, 2014; <http://www.thespacereview.com/article/2473/1> [dostęp: 20.03.2014].

i inne państwa. Relatywny renesans zainteresowania systemami służącymi do zwalczania satelitów na ich orbitach wynika przede wszystkim z rosnących możliwości technicznych. Uważa się czasem nawet, że broń antysatelitarna jest dziś rzeczą dość prostą i nie tylko mocarstwa, ale nawet niepaństwowi uczestnicy stosunków międzynarodowych mogą myśleć o pozyskaniu niektórych jej rodzajów⁸. To zaś oznacza pojawienie się pokus już nie tylko w znanym z czasów zimnej wojny, przewidywalnym i prostym układzie dwubiegunowym, lecz także w ramach lokalnych bilansów sił i w wymiarze wielostronnym. Wiele państw, a nawet uczestników niepaństwowych może zatem zdecydować, że broń kosmiczna jest im potrzebna, na przykład jako element asymetrycznej odpowiedzi na przewagę mocarstw, albo symetrycznej odpowiedzi na istniejącą broń konkurentów. Argumentuje się zatem czasem, że w takim właśnie środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego pojawienie się i upowszechnienie broni przeciwsatelitarnej jest tylko kwestią czasu. Także broń służąca do rażenia powierzchni Ziemi z orbity może dziś zapewne być i tańsza, i jednocześnie bardziej precyzyjna, niż to się wydawało jeszcze kilkadziesiąt lat temu. To z kolei oznacza możliwość zastosowania w niej ładunków konwencjonalnych, bardziej praktycznych i mających więcej realnych zastosowań.

Nie wchodząc w zawiłości techniczne, można dziś stwierdzić, że w ciągu dekady możliwy jest rozwój następujących rodzajów uzbrojenia służącego do prowadzenia walki w Kosmosie lub pomiędzy obiektami orbitalnymi a powierzchnią Ziemi:

- broń zakłócająca pracę satelity komunikacyjnego, pozycjonującego, czy też obserwacyjnego bez jego zniszczenia czy uszkodzenia, a zatem z odwracalnymi skutkami; wprawdzie już dziś naziemne urządzenia tego rodzaju istnieją i bywają dość często stosowane, należy się jednak spodziewać ich szybkiego rozwoju, zwiększenia skuteczności i rozszerzenia gamy metod przez nie stosowanych, na przykład w kierunku coraz skuteczniejszych ataków informatycznych⁹,
- broń służąca do niszczenia obiektów orbitalnych za pomocą pocisków rakietowych startujących z powierzchni ziemi¹⁰ lub obiektów stacjonowanych na orbicie wokółziemskiej¹¹; odmianą tej drugiej może być opracowanie procedury zdejmowania obiektów przeciwnika z orbity i zabierania ich na Ziemię; metody pierwszego rodzaju były już testowane przez ZSRR, Chiny i USA;

⁸ J.P. Finch, *Bringing Space Crisis Stability Down to Earth*, „Joint Forces Quarterly”, 1st Quarter 2015, No. 76, s. 18.

⁹ D. Paikovsky, G. Baram, *Space Wars*, „Foreign Affairs”, January 7, 2015, <http://www.foreignaffairs.com/articles/142690/deganit-paikowsky-and-gil-baram/space-wars> [dostęp: 23.04.2015].

¹⁰ Używa się tu angielskiego pojęcia *direct-ascent*, które oznacza broń startującą z Ziemi i rażącą obiekt satelitarny po krótkim stosunkowo locie bezpośrednio między wyrzutnią a celem.

¹¹ Stosowane jest pojęcie *co-orbital*, które oznacza, że broń taka znajduje się na orbicie ziemskiej i na niej oczekuje na rozkaz do ataku. Może on polegać na zbliżeniu do celu i wywołaniu eksplozji niszczącej go lub też na odpaleniu odpowiedniego pocisku przechwytyjącego.

uważa się czasem, że amerykańska obrona przeciwrakietowa ma bardzo duży potencjał jako broń przeciwsatelitarna tego właśnie typu¹², choć USA stanowczo przeczą, by była ona konstruowana w tym właśnie celu,

- broń orbitująca, służąca do atakowania powierzchni Ziemi przy pomocy szczególnego typu bomb zdolnych do bezpiecznej i kontrolowanej deorbitacji; broń taka mogłaby przy dzisiejszym stanie techniki być bardzo precyzyjna i nadawać się do rażenia ładunkami konwencjonalnymi celów punktowych o wysokiej wartości, oraz celów obszarowych przy pomocy broni jądrowej.

W dalszej perspektywie można spodziewać się znacznego przyrostu możliwości w wymienionych już kategoriach, w szczególności dzięki rozwojowi broni energetycznej i elektromagnetycznej. Dzisiejsze prace w obu tych kierunkach wskazują na możliwe przełomy technologiczne, które na przestrzeni kilkunastu lat mogłyby doprowadzić do pojawienia się przeciwsatelitarnych dział laserowych lub elektromagnetycznych, a nawet do wyniesienia ich na orbitę z przeznaczeniem zarówno do działań przeciwsatelitarnych, jak i przeciwko powierzchni Ziemi.

Wszystko to będzie zależało od dalszego rozwoju techniki, ale także i od woli politycznej oraz od istniejących funduszy. Można w tym zakresie zidentyfikować szereg czynników, które sprzyjać mogą dalszej militaryzacji, oraz takich, które mogą jej zapobiegać. Do tej drugiej kategorii należy zaliczyć przede wszystkim:

- rosnącą świadomość, że użycie nawet w ograniczonym zakresie broni przeciwsatelitarnej oznacza ze sporym prawdopodobieństwem zaistnienie zjawiska znanego jako efekt Kesslera¹³; polega ono na tym, że każdy zniszczony przy pomocy oddziaływania kinetycznego lub eksplozji satelita rozpada się na wielką liczbę części, które z kolei mogą zniszczyć kolejne satelity na dość zatłoczonych wokółziemskich orbitach, uruchamiając tym samym proces w dość ogólnym sensie analogiczny do reakcji łańcuchowej w materiale radioaktywnym; efektem takiego zdarzenia może być nawet całkowite zniszczenie całości infrastruktury satelitarnej, straty poniosą więc wszystkie strony ewentualnego konfliktu, w dodatku dojdzie do globalnego kryzysu gospodarczego; może więc pojawić się tu mechanizm powstrzymujący zbrojenia, w pewnym zakresie analogiczny do zimnowojennej nuklearnej równowagi wzajemnego zniszczenia, znanej jako MAD¹⁴,

¹² J. Johnson-Freese, T. Nichols, *Rethinking Missile Defense*, „China Security” 2010, Issues, Vol. 6, No. 2, s. 10–11.

¹³ Por. np.: D.J. Kessler, N.L. Johnson, J.C. Liou, M. Matney, *The Kessler Syndrome: Implications to Future Space operations*; 34rd Annual American Aeronautical Society Guidance and Control Conference, February 6 – February 10, 2010, Breckenridge, Colorado, <http://webpages.charter.net/dkessler/files/Kessler%20Syndrome-AAS%20Paper.pdf> [dostęp: 24.04.2015].

¹⁴ *Mutually Assured Destruction*.

- z przyczyn technicznych obiekty orbitalne są tak wrażliwe i podatne na uszkodzenia, że umieszczenie jakiegokolwiek uzbrojenia na orbicie oznaczać będzie wystawienie go na łatwe zniszczenie przez drugą stronę; co więcej trudny do powstrzymania atak na orbitalną infrastrukturę bojową będzie zawsze pierwszym punktem konfliktu czy eskalacji, zniszczona w tej fazie broń nie będzie zatem długo służyć; w sensie operacyjnym broń bazowania kosmicznego może być zatem uznana za zwyczajnie niepraktyczną,
- jakakolwiek broń służąca do ataku na obiekty orbitalne lub z orbity na powierzchnię Ziemi będzie niewątpliwie bardzo kosztowna; tymczasem w tym pierwszym wypadku dobre efekty można osiągnąć, jedynie zakłócając pracę satelitów, a w drugim dzięki innym, znacznie tańszym i praktyczniejszym środkom bojowym, takim jak rakiety balistyczne; w związku z tym relacja koszt–efekt w przypadku broni kosmicznych jest niekorzystna.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe czynniki dochodzimy łatwo do wniosku, że militaryzacja aktywna przestrzeni kosmicznej nie nastąpi, ponieważ jakiejkolwiek korzyści, jakie można sobie wyobrazić, nie są warte kosztów czy podejmowania ryzyka wywołania katastrofalnych skutków ubocznych. Jak wspomniano, jest jednak cały szereg argumentów przeciwstawnych. W szczególności należy zauważyć, że:

- praktyka wykazuje, że jeśli jakaś broń jest możliwa do opracowania, prędzej czy później to nastąpi; wprawdzie w czasie zimnej wojny oba supermocarstwa powstrzymywały się od rozwoju niektórych rodzajów uzbrojenia, ale w ramach dzisiejszej równowagi strategicznej istnieje znacznie więcej państw, które mogłyby podejmować tego typu próby, niektóre z nich są niestabilne bądź słabo przewidywalne, brać pod uwagę należy także uczestników niepaństwowych; to z kolei może popychać kolejne kraje do podjęcia wczesnej reakcji na przyszłe wydarzenia; tym sposobem logika braku zaufania i międzynarodowej wielostronnej podejrzliwości może sprzyjać rozwijaniu nowych broni i innych działań defensywnych,
- groźba uruchomienia efektu Kesslera może nie być wystarczająco silna dla niektórych państw, ich decydenci mogą albo nie wierzyć w taką możliwość, albo nie przejmować się nią; to ostatnie może szczególnie dotyczyć krajów relatywnie najmniej uzależnionych od technologii kosmicznych, lub też i takich, których władze są stosunkowo bardziej gotowe na zaabsorbowanie strat gospodarczych czy nawet strat wynikających z militarnego lub niemilitarnego odwetu innych państw; można nawet założyć, że jakiś kraj rozwinie systemy antysatelitarne właśnie po to, aby efekt Kesslera wywołać,
- warto poza tym pamiętać i osobno to podkreślić, że nawet zniszczenie całej światowej infrastruktury satelitarnej nie stanowi egzystencjalnego zagrożenia dla żadnego państwa ani w szczególności dla całej ludzkości jako takiej; wprawdzie straty gospodarcze mogą być ogromne, ale straty

ludzkie czy w krytycznej infrastrukturze już niekoniecznie; to może ułatwić decyzję o rozwoju broni kosmicznej, szczególnie w przypadku bardzo zdesperowanego i mającego silne poczucie zagrożenia uczestnika stosunków międzynarodowych.

Broń kosmiczna, szczególnie przeciwsatelitarna, może zatem powstać z wielu różnych powodów. Może ona stać się pożądanym elementem strategii odstraszania, a zatem jej rozmieszczanie odbędzie się nie z zamiarem użycia, lecz dla zapobieżenia napaści czy to w Kosmosie, czy na Ziemi. Z drugiej strony jej dysponenti mogą planować jej użycie w ramach realizacji określonej polityki i dla osiągnięcia pożądaných przez siebie celów. Obecny stan militaryzacji czynnej jest taki, że po pierwsze, wiele państw ma i używa środki zakłócające i utrudniające pracę systemów satelitarnych, liczba przypadków takiego procederu ostatnimi czasy bardzo wzrosła¹⁵, stając się swego rodzaju normą. Jak wspomniano ataki tego typu nie mają permanentnych skutków, nie kończą się zniszczeniem celów, a straty mają co najwyżej wymiar finansowy. Nie wywołuje to wobec tego jak na razie kryzysów, choćby dlatego, że w wielu przypadkach trudno wskazać odpowiedzialnych za atak. Ponadto, najważniejsze państwa mają przetestowane systemy zwalczania satelitów za pomocą odpowiednich systemów raketowych, lecz poza amerykańską obroną przeciwraketową nie ma danych, aby były one obecnie rozmieszczone w większej liczbie.

Kosmos a perspektywa zmian globalnej równowagi strategicznej

Podsumowując dotychczasowe rozważania, należy podkreślić następujące trzy kwestie. Po pierwsze, wiele z zastosowań systemów kosmicznych ma wielkie znaczenie dla skutecznego realizowania bieżących zadań przez siły zbrojne i służby wywiadowcze poszczególnych państw; wpływają zatem na stan bilansu strategicznego w ujęciu regionalnym i globalnym. Po drugie, satelity odgrywają wielką rolę w ramach podtrzymywania stabilności istniejącego stanu strategicznej równowagi. Po trzecie zaś, bilans sił i stan jego stabilności może podlegać zmianom w razie ewentualnego opracowania i rozmieszczenia w znaczącej ilości broni kosmicznej. Większość badaczy uważa, że już samo jej istnienie, a tym bardziej użycie zmieni światowy stosunek sił i wpłynie destabilizująco na równowagę strategiczną, choć są i poglądy przeciwne¹⁶.

¹⁵ C. Stone, *Security through vulnerability? The false deterrence of the National Security Space Strategy*, „The Space Review”, April 13th 2015, <http://www.thespacereview.com/article/2731/1> [dostęp: 20 04 2015].

¹⁶ Por. np.: E.C. Dolman, H.F. Cooper Jr., *Increasing the Military Uses of Space*, [w:] C.D. Lutesand, P.L. Hays, V.A. Manzo, L.M. Yambrick, M.E. Bunn, *Toward the Theory of Space-power*, Washington 2011, s. 373–390, <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a546585.pdf> [dostęp: 24.07.2014].

Przychylamy się do tezy, że proces militaryzacji czynnej przestrzeni kosmicznej, jeśli postąpi poza dzisiejsze ramy, zmieni istniejącą równowagę strategiczną i będzie to zmiana negatywnie wpływająca na stan bezpieczeństwa międzynarodowego. Jednak przebieg tego zjawiska zależeć będzie od bardzo wielu czynników, które dziś trudno przewidzieć. W ramach niniejszej pracy można przedstawić co najwyżej niektóre dość ogólne scenariusze w tym zakresie i w dość generalnych kategoriach określić ich następstwa.

Zacząć trzeba od przypomnienia stwierdzenia, że USA jako państwo i najbardziej zaawansowane w technice kosmicznej, i najbardziej uzależnione od jej zastosowań, są przeciwne dalszej militaryzacji Kosmosu i zainteresowane utrzymaniem *status quo*, między innymi przez promocję szeroko pojętej współpracy, zwiększania transparentności działań i przyjmowania wspólnych norm zachowań w odniesieniu do Kosmosu¹⁷. Wynika to nie tylko z wyrażanej w politycznych deklaracjach i werbalizowanej w doktrynie dobrej woli, ale także z tego, że utrzymanie istniejącego stanu rzeczy po prostu jest w interesie Stanów Zjednoczonych. USA mają w zastosowaniach kosmicznych znaczną przewagę nad wszystkimi ewentualnymi rywalami i korzystają z niej szeroko; amerykańskie siły zbrojne i służby wywiadowcze bardzo mocno polegają na rozbudowanych wojskowych systemach orbitalnych, korzystają także szeroko z satelitów komercyjnych. Biorąc pod uwagę dotychczasowe rozważania, łatwo dojść do wniosku, że ewentualne upowszechnienie się broni antysatelitarnej w świecie postawiłoby pod znakiem zapytania użyteczność wszystkich systemów kosmicznych, w efekcie zmniejszając lub nawet niwelując przewagę USA. I to nawet gdyby i Stany Zjednoczone posiadały broń zdolną do zniszczenia wszystkich satelitów ewentualnego przeciwnika.

A zatem podstawą jakichkolwiek przewidywań dotyczących tworzenia broni kosmicznych, w pierwszej kolejności przeciwsatelitarnych, jest założenie, że militaryzacja czynna będzie skierowana przede wszystkim przeciwko USA z zamiarem osłabienia siły i zdolności oddziaływania tego państwa. Już dziś zresztą jest to przedmiotem rozważań koncepcyjnych w siłach zbrojnych państw traktujących USA jako potencjalnego przeciwnika¹⁸, czy to na zasadzie sprzeciwu wobec globalnej polityki USA, czy też w ramach konkurencji regionalnej. Krajów przeciwstawiających się polityce USA jest bardzo wiele, niektóre z nich albo już mają, jak Rosja i Chiny, albo konsekwentnie budują swoje zdolności w zakresie wykorzystania systemów kosmicznych, jak Brazylia¹⁹. W razie zaostrożenia relacji z USA mogą więc one sięgnąć choćby tylko po groźbę użycia

¹⁷ Por. np. C.R. Kehler, *Implementing the National Security Strategy*, „Strategic Studies Quarterly”, Spring, 2012, s. 18–26.

¹⁸ M. Haas, *op. cit.*, s. 71.

¹⁹ Por. np.: P.B. de Selding, *Brazil Bypassing the U.S. as It Builds out a Space Sector*, „Space News”, April 16, 2015, <http://spacenews.com/brazil-bypassing-the-us-as-it-builds-out-a-space-sector> [dostęp: 20.04.2015].

broni przeciwsatelitarnej, aby osłabić Stany Zjednoczone nie tylko militarnie, ale i gospodarczo. Tym bardziej, że realności antyamerykańskich strategii opartych na stworzeniu zagrożenia dla infrastruktury kosmicznej USA przydaje fakt pewnej słabości mechanizmów odstrasżających od ataku na amerykańskie obiekty orbitalne. A to dlatego, że militarna, a w szczególności nuklearna odpowiedź może być w takiej sytuacji trudna do przeprowadzenia z przyczyn politycznych. Mimo zatem że USA deklarują, że w razie pojawienia się zagrożenia dla ich systemów orbitalnych każdy przeciwnik spotka się ze zdecydowaną odpowiedzią²⁰, realna siła odstrasżania w tej dziedzinie pozostaje raczej niewielka²¹.

Takie procesy i wydarzenia nie tylko same z siebie będą zmieniać bilans światowej siły militarnej. Trzeba brać pod uwagę i możliwą reakcję Stanów Zjednoczonych, która może mieć zarówno wymiar kosmiczny, jak też i „ziemski”. Jak zauważają amerykańscy eksperci:

[...] ponieważ odstrasżanie w Kosmosie nie jest zjawiskiem dotyczącym dwóch stron, nie jest powiązane z obopólną zależnością od stabilności nuklearnej i nie dotyczy jedynie najwyższych poziomów konfliktu, stabilność w Kosmosie musi być postrzegana w szerszym kontekście stosunków pomiędzy potencjalnymi przeciwnikami²².

W odpowiedzi na zagrożenia swej infrastruktury satelitarnej USA mogą zatem podejmować różne działania. Mogą one przybrać formę zwiększania redundancji i pojemności systemów satelitarnych, wprowadzania środków dla ich obrony, ale mogą też obejmować działania wyprzedzające na Ziemi, zarówno w wymiarze politycznym, jak i w niektórych przypadkach militarnym. Wszystko to powodować będzie wzrost zagrożenia destabilizacją przestrzeni bezpieczeństwa międzynarodowego.

Pojawienie się kosmicznej broni przeciwsatelitarnej będzie zatem skutkować osłabieniem amerykańskiej globalnej przewagi militarnej. Jak wielka będzie to zmiana, trudno dziś przewidzieć, większość komentatorów, szczególnie amerykańskich uważa jednak, że znaczenie broni przeciwsatelitarnej będzie bardzo duże, że przede wszystkim znacząco ograniczy swobodę działania sił zbrojnych USA. Tu wskazuje się głównie na Chiny²³, które w swych strategiach militarnych nastawiają się na przeprowadzenie ewentualnego konfliktu z USA w taki sposób, aby stworzyć znaczny obszar, w którym operowanie sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych, szczególnie ich podstawowych komponentów takich jak wysunięte bazy czy grupy bojowe lotniskowców, będzie znacząco utrudnione. Temu celowi służy rozwój ra-

²⁰ *National Space Security Strategy. Unclassified Summary*, US Department of Defense, Office of Director of National Intelligence, January 2011, s. 10, http://www.defense.gov/home/features/2011/0111_nsss/docs/NationalSecuritySpaceStrategyUnclassifiedSummary_Jan2011.pdf [dostęp: 20.04.2015].

²¹ Por. C. Stone, *op. cit.*

²² S. Steene, J. Finch, *op. cit.*, s. 12.

²³ Por. np. M. Haas, *op. cit.*, s. 72–75.

kiet balistycznych, pocisków manewrujących dalekiego zasięgu, uzbrojenia przeciwlotniczego, ale także i systemów broni przeciwsatelitarnej.

Drugim istotnym skutkiem pojawiania się broni, która może zwalczać systemy orbitalne, jest ograniczenie zdolności do zbierania strategicznie ważnych informacji przez satelitarne systemy rozpoznawcze USA. Już ich oślepianie i zagłuszanie wywołuje pogorszenie jakości dostarczanych informacji, groźba zniszczenia systemu wymusi ostrożność w jego stosowaniu. Skutkiem tego będzie ograniczenie wiedzy o potencjalnym przeciwniku, co wpłynie negatywnie na jakość funkcjonowania procesu decyzyjnego. Gorsza informacja wraz z rosnącą w takich okolicznościach nieufnością prowadzić będzie do wzrostu niepewności co do intencji potencjalnych przeciwników, to zaś jest klasycznym czynnikiem destabilizacji. Dotyczyć to będzie zarówno układu globalnego, pomiędzy głównymi mocarstwami takimi jak USA, Chiny czy Rosja, jak i regionalnych bilansów sił, na przykład na Bliskim Wschodzie lub w Azji Południowo-Wschodniej.

W wypadku pojawienia się broni antysatelitarnej skierowanej przede wszystkim przeciwko infrastrukturze orbitalnej USA światowa równowaga strategiczna zostanie w istotny sposób zmieniona. W praktycznych kategoriach oznaczałoby to osłabienie amerykańskiego oddziaływania w poszczególnych regionach i amerykańskiej pozycji jako militarnego supermocarstwa, dając większym i mniejszym przeciwnikom potężne instrumenty hamujące i osłabiające skuteczność siły militarnej Stanów Zjednoczonych.

Dotychczasowe rozważania mają charakter klasycznej analizy z zakresu problematyki równowagi sił. Kiedy jednak mamy na uwadze broń mogącą niszczyć satelity znajdujące się na orbitach wokółziemskich musimy przypomnieć o bardzo szczególnej kwestii, jaką jest efekt Kesslera. Zjawisko to, jakkolwiek jest wciąż jedynie możliwością, wprowadza dwa nowe ważne wymiary do powyższych strategicznych kalkulacji. Pierwszy z nich to samo stwierdzenie faktu, że użycie broni niszczącej satelity na orbitach wokółziemskich może doprowadzić do zagłady całej infrastruktury kosmicznej wszystkich państw. A zatem każdy dysponent broni satelitarnej musi się liczyć z tym, że jej zastosowanie może mieć takie właśnie skutki, niekoniecznie przezeń pożądane. Drugi wymiar, który wzmacnia niepewność strategicznego kalkulowania, to fakt, że mimo dość powszechnego przekonania, że jest to groźba realna, na razie efekt Kesslera pozostaje jednak teorią. Bardzo trudno jest matematycznie modelować konkretne sytuacje w celu ustalenia, w jakich warunkach efekt ten mógłby nastąpić i jak mógłby przebiegać. To wprowadza ogromny element niepewności do procesu decyzyjnego, stawiając wręcz pod znakiem zapytania samą koncepcję broni przeciwsatelitarnej, przynajmniej z punktu widzenia racjonalnie kalkulującego obserwatora.

A zatem można zauważyć, biorąc znowu za przykład Chiny jako głównego potencjalnego przeciwnika USA, że już istniejące dziś i przyszłe chińskie możliwości w zakresie łączności satelitarnej, pozycjonowania czy zwiadu zmniejszają amerykańską przewagę bez niszczenia systemów satelitarnych. A jednocześnie

i Chiny stają się coraz bardziej zależne od niezakłóconego działania systemów kosmicznych, także w ramach omawianej podstawowej strategii wojskowej tego państwa:

Krytycznie ważną cechą chińskiej strategii A2/AD²⁴ jest zdolność do atakowania sił przeciwnika w dużej odległości. To zaś najlepiej można osiągnąć, polegając na najwyższej położonym miejscu, jakim jest Kosmos. Daje on idealną pozycję dla identyfikowania sił przeciwnika i namierzania ich, do komunikowania się i naprowadzania systemów bojowych oraz do określania rozmiaru zniszczeń po ataku²⁵.

A zatem, choć broń przeciwsatelitarna może być dla Chin, jak wspomniano, jednym z czynników przeciwdziałania amerykańskiej przewadze, to jednak ma ona wyraźnie charakter obosieczny. To z kolei wprowadza zupełnie nowy element do kalkulacji związanej z ewentualnym jej rozmieszczeniem i zastosowaniem. Warto w tym miejscu dodać dla porządku, że niektórzy analitycy podważają tak alarmistyczne poczucie zagrożenia USA ze strony Chin zarówno dziś, jak i w najbliższej przyszłości. Argumentuje się, że zdolności antysatelitarne ChRL nie są aż tak duże w relacji do rozległego, rozproszonego i wielofunkcyjnego amerykańskiego wojskowego systemu satelitarnego, a zatem zyski z użycia takiej broni będą raczej niewielkie²⁶.

Mamy więc dodatkowy element niepewności związany z ewentualnym rozwojem broni przeciwsatelitarnej, który stawia ją samą pod znakiem zapytania. Ale tylko wtedy, kiedy pozostaniemy w sferze kalkulacji racjonalnych, zakładających, że nikt nie jest zainteresowany wywołaniem efektu Kesslera. Nie należy jednak wykluczyć i tego, że niektórzy uczestnicy stosunków międzynarodowych w określonych sytuacjach mogą godzić się na taką ewentualność, a nawet świadomie będą starali się ją wywołać.

Jądrzem kalkulacji tego typu będzie przeświadczenie, że w wyniku „wyczyszczenia” orbity wokółziemskiej z działających satelitów to USA stracą najwięcej, zarówno w sensie militarnym, jak i gospodarczym. Taką optykę mogą przyjąć przede wszystkim relatywnie słabe i w Kosmosie mniej obecne, a jednocześnie mające silne poczucie zagrożenia ze strony USA państwa, takie jak Iran czy Korea Północna. Groźba wywołania efektu Kesslera może być bardzo wiarygodna z ich strony właśnie ze względu na niewspółmierność strat, jakie poniosą w takiej sytuacji w stosunku do strat Stanów Zjednoczonych. Można nawet mówić o znaczących korzyściach strategicznych, jakie mogą uzyskać, jako że ucierpi w takich okolicznościach przede wszystkim amerykańska zdolność do projekcji siły z daleka od granic – to właśnie może dać przewagę lokalnym przeciwnikom opierającym

²⁴ A2/AD – *Anti Access/Area Denial* – określenie wspomnianej powyżej chińskiej strategii wojskowej używane w literaturze amerykańskiej.

²⁵ J.P. Finch, *op. cit.*, s. 17.

²⁶ J. Sankaran, *Limits of the Chinese Antisatellite Threat to the United States*, „Strategic Studies Quarterly”, Winter 2014, Vol. 8, Issue 4, s. 20–47.

się na własnym terytorium. W efekcie USA mogą nie być zdolne do utrzymania w dalszej perspektywie swojej obecności na dzisiejszym poziomie w takich kluczowych regionach jak Bliski Wschód czy Azja Południowo-Wschodnia. Ich wysunięte siły będą bowiem zbyt wrażliwe na ataki, a jednocześnie mniej zdolne do działań ofensywnych. Ponadto w kontekście gospodarczym, osłabiając amerykański system finansowy i zagrażając podstawom ekonomicznego bytu USA, wymienione państwa lub im podobne mogą uważać, że kryzys dotknie ich w znacznie mniejszym zakresie, podnosząc ich relatywne znaczenie wobec USA, szczególnie w planie regionalnym. Uruchamiając orbitalny Armageddon regionalni konkurenci USA mogą liczyć na znaczne zyski polityczne i gospodarcze, szczególnie w średniej i dłuższej perspektywie.

Upowszechnienie broni przeciwsatelitarnej, bez względu na motywację jej ewentualnych dysponentów, nie będzie jednak procesem szybkim. Nie tylko kwestie techniczne i finansowe będą go spowalniać, stanie się on także zapewne przedmiotem strategicznego, dwu- i wielostronnego przetargu, którego warunków i przebiegu nie jesteśmy w stanie dziś przewidzieć. Ewolucja równowagi strategicznej będzie zresztą złożonym i wielopłaszczyznowym procesem, na który wpłynie bardzo wiele czynników, przy czym wymiar kosmiczny będzie, jak się zdaje, odgrywał ważną rolę.

[...] równowagi strategicznej należy poszukiwać w Kosmosie, a stabilność w Kosmosie musi pomagać w utrzymaniu całościowej równowagi i strategii odstraszających na Ziemi. Równowaga strategiczna i w Kosmosie są ze sobą nierozdzielnie połączone i to nie tylko z punktu widzenia Stanów Zjednoczonych, ale także coraz bardziej z punktu widzenia Chin i innych krajów, które polegają na systemach kosmicznych dla osiągania wojskowych i politycznych celów²⁷.

Kolejnym etapem ewentualnej militaryzacji kosmosu może być rozmieszczenie na orbitach broni oddziałującej na powierzchnię Ziemi. W dzisiejszych kalkulacjach nie uwzględnia się jednak zbyt często tego aspektu, ponieważ i droga do takiej broni jest dalsza niż w przypadku broni antysatelitarnej, i ewentualne korzyści mniej wyraźne. Jak już wspomniano, z przyczyn operacyjnych trudno sobie dziś wyobrazić sensowność rozmieszczania tak drogich, a jednocześnie tak wrażliwych systemów, które musiałyby paść ofiarą przeciwnika już w pierwszych minutach konfliktu. Nie ulega bowiem wątpliwości, że pojawienie się choćby prawdopodobieństwa opracowania przez jakiś kraj broni orbita–Ziemia natychmiast spowodowałoby rozmieszczenie przez konkurentów systemów przeciwsatelitarnych. Ponadto tylko największe państwa byłyby zdolne do tak skomplikowanego przedsięwzięcia, a mają one przecież inne, znacznie tańsze i także skuteczne militarne środki oddziaływania nawet na bardzo odległe cele, choćby w postaci rakiet balistycznych. W dodatku USA, najbardziej predestynowane do tego w sensie technicznym, są przeciwne militaryzacji aktywnej Kosmosu w ogóle.

²⁷ J.P. Finch, *op. cit.*, s. 18.

Nie można jednak wykluczyć, że w dalszej przyszłości broń bazowania kosmicznego zostanie jednak rozmieszczona. W takim wypadku destabilizacja stosunków strategicznych będzie miała kolejne wymiary, które zsumują się z już omówionymi. A to dlatego, że

[p]owszechnie przyjmuje się, że przestrzeń kosmiczna jest domeną działań ofensywnych, co oznacza, że utrzymywanie zagrożenia dla celów kosmicznych jest znacznie łatwiejsze i tańsze niż ich obrona. Może to zaburzać zasadę odstraszania i zachęcać do wczesnego ataku typu konwencjonalnego tu na Ziemi, zanim odwet w Kosmosie umożliwi odpowiedź. Ale zdominowana przez czynnik ofensywny natura przestrzeni kosmicznej ma swoje implikacje zarówno dla satelitów pokojowych, jak i dla broni bazowanych w Kosmosie. To także wpłynie na destabilizację w ten sposób, że wywoła pokusę pierwszego uderzenia za pomocą broni bazowania kosmicznego, ponieważ przewaga w konflikcie znajdzie się po tej stronie, która użyje broni kosmicznej jako pierwsza. W ten sposób broń bazowania kosmicznego może być szczególnie destabilizująca w sposób, w jaki jej odpowiedniki bazowania naziemnego, trudniejsze do zniszczenia, nie są²⁸.

Podsumowując, jeśli militaryzacja czynna przestrzeni kosmicznej nastąpi, to przyjmie przede wszystkim formę broni antysatelitarnej. Niektóre państwa mogą sięgnąć po tego typu środki w ramach wielopłaszczyznowej polityki nastawionej na odstraszanie USA i ograniczenie amerykańskich wpływów regionalnych. To z kolei wpłynęłoby znacząco na transformację stanu współczesnej strategicznej równowagi militarnej i w wymiarze globalnym, i w planach regionalnych. Mimo że broń przeciwsatelitarna jest obosieczna, można sobie wyobrazić, że w pewnych okolicznościach zostanie rozmieszczona, a nawet że jej dysponentci zdecydują się na jej użycie, mimo potencjalnych strat, których doznają albo w wyniku amerykańskiego odwetu, albo z powodu uruchomienia efektu Kesslera.

Podsumowanie

W czasie zimnej wojny Kosmos był areną rywalizacji pomiędzy USA a ZSRR, lecz miała ona w gruncie rzeczy charakter dość uporządkowany, nie przekraczano granic, poza którymi następstwa wyrwałyby się spod kontroli. Dziś szybko rośnie znaczenie przestrzeni kosmicznej, szczególnie w dziedzinie ekonomicznej i społecznej, zwiększa się także liczba aktorów zainteresowanych działalnością w Kosmosie. W efekcie pole potencjalnego konfliktu rozszerza się i znacznie komplikuje. Rywalizacja międzynarodowa związana z przestrzenią kosmiczną ma więc dziś charakter wielowymiarowy, a dodatkowym utrudnieniem jej analizowania jest fakt, że biorące w niej udział państwa nie mają dobrych i spójnych strategii politycznych w odniesieniu do Kosmosu.

²⁸ *Ibidem*.

Jeśli chodzi o płaszczyznę militarną, to wielowymiarowość globalnych i regionalnych strategicznych relacji międzynarodowych i ich skomplikowana struktura przenosi się po części w Kosmos. Dzieje się to za sprawą opisanego procesu rozszerzania się grona zainteresowanych podmiotów, a także wzrostu ich możliwości technicznych i organizacyjnych. Równowaga jest zatem bardzo krucha, co w razie większego konfliktu lub eskalacji wrogich działań niewykazujących znamion konfliktu zbrojnego może prowadzić do destabilizacji.

Dalsza militaryzacja Kosmosu w postaci upowszechniania broni kosmicznej będzie, jeśli nastąpi, istotnym czynnikiem sprzyjającym destabilizacji strategicznej równowagi. Niezwykle trudno jednak określić dziś prawdopodobieństwo takiego scenariusza, ani w jaki konkretnie sposób mógłby on przebiegać, nie ma nawet pewności, czy rzeczywiście to nastąpi.

Z jednej strony bowiem, jeśli można stworzyć pewnego rodzaju broń, prędzej czy później ktoś po nią sięgnie, a za nim kolejne kraje, prawem wyścigu zbrojeń. Co więcej, jak wykazywaliśmy, broń kosmiczna, szczególnie przeciw-satelitarna, może być bardzo wygodną i obiecującą alternatywą dla wielu państw sprzeciwiających się globalnej militarnej obecności USA.

[...] kilka trendów wskazuje na ryzyko, że w perspektywie ziemskich konfliktów w następnych 10–20 latach może dość do ataków na systemy kosmiczne, włącznie z użyciem broni przeciwsatelitarnej. Trendy te to przede wszystkim ponowne zarysowanie się strategicznej rywalizacji pomiędzy niektórymi dużymi i średnimi mocarstwami – włącznie z USA i Chinami w Azji Wschodniej, USA i Rosją w Eurazji i, potencjalnie, z trójkątem Chin–Pakistan–Indie w Azji Południowej. Za wyjątkiem Pakistanu wszystkie te kraje zademonstrowały podstawowe zdolności w zakresie broni przeciwsatelitarnej, a Chiny i USA włączają nawet scenariusze wojny kosmicznej do swojego planowania wojskowego²⁹.

Z drugiej jednak strony, potencjalne skutki zastosowania broni kosmicznej, w szczególności przeciwsatelitarnej są tak poważne, że można przypuszczać, że będzie to wpływało mitygująco, przynajmniej na głównych graczy. Mają oni wprawdzie największe możliwości techniczne, ale i najwięcej do stracenia, szczególnie w przypadku wystąpienia efektu Kesslera. Jak rzecz ujmuję obrazowo jeden z obserwatorów:

Współczesne społeczeństwa polegają na satelitach w sposób, jakiego większość ludzi nawet w przybliżeniu sobie nie wyobraża. Jednakowoż zależność ta skutkuje powstaniem wrażliwości, kiedy to jakość naszego życia zależy od relatywnie niewielkiej liczby kruchych satelitów. Ich zniszczenie sparaliżuje komunikację, zagrozi naszemu bezpieczeństwu i spowoduje gwałtowny spadek na rynkach finansowych. Ich zabezpieczenie metodami wojskowymi nie jest jednak nawet odległe możliwe: umieszczenie broni w Kosmosie jedynie wywoła nowy wyścig zbrojeń, bez uczynienia świata bezpieczniejszym³⁰.

²⁹ M. Haas, *op. cit.*, s. 65 [tłumaczenie własne M.C.]

³⁰ G. DeGroot, *Cold Wars, Star Wars: Watch This Space*, International Relations and Security Network, ETH Zurich, 26 September 2011, <http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Articles/Detail/?lang=en&id=133043> [dostęp: 23.04.2015].

Świadomość tego faktu jest bardzo ważna, ale na ile będzie powszechna wśród decydentów? Z jednej strony można wyobrazić sobie państwa z różnych pobudek świadomie dążące do zniszczenia infrastruktury kosmicznej, z drugiej zaś wiele innych zapewne zachowa się racjonalnie, może nawet pojawi się perspektywa międzynarodowego porozumienia ograniczającego rozwój broni przeciwsatelitarnej, na wzór układu o obronie przeciwrakietowej z 1972 roku.

Próbując zatem wysnuć jakąkolwiek prognozę dotyczącą wpływu militaryzacji kosmosu na strategiczną stabilność, musimy zdawać sobie sprawę z wielkiej dozy niepewności co do głównych elementów sytuacji. Dlatego też poniższe stwierdzenia należy traktować jako bardzo ostrożną prognozę, w pełni odwoływalną, na ewentualną ewolucję przedstawionych poglądów wpływać będzie ponadto wiele czynników, które dopiero będą się krystalizować.

Zakładamy, że dalsza militaryzacja kosmosu nastąpi w dwóch kierunkach. Pierwszym będzie broń służąca do utrudniania pracy systemom satelitarnym i/lub przejmowania nad nimi kontroli, ale bez ich fizycznego niszczenia, która działać będzie w sposób odwracalny. Tego typu operacje upowszechnią się, także wśród niepaństwowych uczestników stosunków międzynarodowych, a zapewne i wśród podmiotów prywatnych. Środki takie będą wydawały się atrakcyjne, ponieważ będą działać wybiórczo i bez uruchamiania efektu Kesslera, a więc w sposób mniej więcej sterowalny. Będziemy zapewne mieli do czynienia w tej materii z specyficznym wyścigiem zbrojeń, pomiędzy środkami ofensywnymi a strategiami zabezpieczającymi. Wyścig ten będzie miał oczywiście swój destabilizujący wpływ, ponieważ zawsze będzie zachodziła obawa, że któryś z jego uczestników opracuje takie rodzaje broni, na przykład informatycznej, które będą dawały mu możliwość znaczącego zagrożenia infrastrukturze satelitarnej przeciwnika. To z kolei może wywołać eskalację napięcia i podjęcie kroków odwetowych na Ziemi.

Drugim kierunkiem przyszłej militaryzacji kosmosu będzie dalszy rozwój systemów antysatelitarnych, który będą forsowały przede wszystkim główne mocarstwa. Nie sądzimy jednak, by w dającej się przewidzieć przyszłości doszło do rozmieszczenia takich systemów i uruchomienia faktycznego wyścigu zbrojeń. Pozostaną one raczej w fazie prototypów, jako swego rodzaju możliwość i demonstracja zdolności technicznych. Jednak już to tylko wpłynie w sposób negatywny na równowagę strategiczną, choć zapewne nieznaczny.

The Influence of Militarization of Space on Strategic Stability

The article is supposed to explore the influence of certain space systems on international strategic stability. It is widely accepted that use of the satellites is crucially important in many fields ranging from economy, through scientific use to military purposes. Until now the militarization of space took only the form of surveillance, positioning and communication, so it only supports military and intelligence activities here on Earth. But with the advent of space weapons, especially anti-satellite (ASAT) systems, the weaponization of space may come true. If it happens the strategic stability will be in jeopardy, because whole space infrastructure may be easily destroyed either de-

liberately or by accident. Less of surveillance and worse communication may endanger especially conventional military capabilities of the United States, maybe even forcing them to limit their forward presence. The other direction of strategic shifts are more difficult to predict. Therefore there is an opportunity that leading countries will not decide to pursue space weapons but on the other hand there are many indications that they would do this. Anyway the development with that respect should be closely watched from the perspective of political sciences.

Key words: international relations, international security, strategic stability, space, space weapons, ASAT.

